Tome 66, nº 26. — Octobre 1959

Contribution à l'étude de la faune d'Afghanistan 21. Diptères Pupipares parasites de Chiroptères

par

V. AELLEN

Muséum d'Histoire naturelle, Genève

(avec 2 figures et 1 tableau dans le texte)

INTRODUCTION

Les Chiroptères récoltés par le Dr K. Lindberg en Afghanistan en 1957 et 1958 ont fait l'objet d'un précédent travail (Aellen, 1959). Je prie le lecteur de s'y rapporter pour l'historique des recherches, les détails taxinomiques et la répartition géographique des hôtes.

La faune des Diptères Pupipares parasites de Chiroptères — soit les Nycteribiidae et les Streblidae — d'Afghanistan est pratiquement inconnue. Theodor (1954*a* et *b*), dans sa monographie concernant la Région Paléarctique, ne cite pas une seule fois l'Afghanistan. Quant à la Région Orientale, ni Scott (1925) pour les Nycteribiidae, ni Jobling (1930, 1934 et 1951) pour les Streblidae, ne donnent d'indications quelconques sur la faune de ce pays.

Les récoltes faites par le Dr Lindberg se composent de 74 Nycteribiidae appartenant à 6 espèces et 36 Streblidae comprenant 5 espèces.

Le matériel est déposé dans les musées d'histoire naturelle de Lund (Suède) et de Genève. Je remercie le Dr K. Lindberg de m'en avoir confié l'étude et MM. B. Jobling et O. Theodor de l'envoi de leurs travaux.

LISTE DES LOCALITÉS

163. Grotte Nayak, Pol-Ranga, W. de Kaboul, 8.8.1957.
173. Grotte Zarmast, Maimaneh, 18.10.1957.
202 (et 221). Grotte Chamchir, Kandahar, 4.12.1957.
210. Grotte du Kouh-Dozd, Dilaram, 21.4.1958.
211. Grotte de Khvadjah Largar, Guerechk, 19.4.1958.
215. Grande grotte Moumlaï du Kouh-Pir, Farah, 26.4.1958.
218. Grotte du Kouh-Siah Ab, Bakva, entre Dilaram et Farah, 23.4.1958.
221. Voir 202, 14.4.1958.
222. Grotte Tagheh Tchineh, Ibrahim Khel, SW de Djalalabad, 23.1.1958.
225. Grotte Kham Zindan, Beltchiragh, 29.10.1957.
312. Chambre souterraine de la forteresse de Qal'eh Bost, SW de Guerechk, 6.12.1957.

Dans mon travail de 1959, j'ai donné une carte topographique de l'Afghanistan indiquant l'emplacement de ces localités.

NYCTERIBIIDAE

Nycteribia (Nycteribia) latreillei (Leach)

Phtiridium latreillii Leach, Zool. Misc. 3: 56, 1817.
Nycteribia (Nycteribia) latreillii. Theodor (1954 *a*).

9 spécimens examinés provenant de:

Myotis blythi oxygnathus (Monticelli)
2 ♂, 4 ♀ — grotte Nayak (nº 163).
2 ♂, 1 ♀ — grotte Kham Zindan (nº 225).

Répartition. — Tunisie, Algérie, Maroc, Espagne, France, Belgique, Pays-Bas, Suisse, Allemagne, Italie, Sicile, Yougoslavie, Hongrie, Bulgarie, Grèce, Israël.

Remarques. — Les spécimens d'Afghanistan sont tous typiques et entrent dans les limites de variation que j'ai indiquées (AELLEN, 1955). Les hôtes habituels de ce parasite sont *Myotis m. myotis* (Borkhausen) et *Myotis blythi oxygnathus* (Monticelli). *Nycteribia latreillei* est souvent trouvé en compagnie de *Nycteribia vexata* et de *Penicillidia dufouri*, comme cela s'est produit en Afghanistan.

Nycteribia (Nycteribia) schmidli Schiner

Nycteribia schmidlii Schiner, Verh. zool.-bot. Ver. Wien 3: 150, 1853.
Nycteribia (Nycteribia) schmidlii. THEODOR (1954 *a*).

25 spécimens examinés provenant de:

Miniopterus schreibersi pallidus Thomas
10 ♂, 14 ♀ — grotte Chamchir (nº 221).
Myotis blythi oxygnathus (Monticelli) ou *Rhinolophus ferrumequinum irani* Cheesman
1♂ — grotte Kham Zindan (nº 225).

Répartition. — Tunisie, Algérie, Maroc, Portugal, Espagne, France, Suisse, Italie, Corse, Sardaigne, Sicile, Yougoslavie, Hongrie, Bulgarie, Grèce, Crimée, Turquie, Liban, Israël.

Remarques. — Ce parasite est inféodé habituellement à *Miniopterus schreibersi* (Kuhl). Dans la grotte Chamchir, cette Chauve-Souris hébergeait également *Penicillidia conspicua*, autre Nyctéribiidé caractéristique.

Nycteribia (Acrocholidia) vexata lindbergi *subsp. nov.*

Type et allotype: 1 ♂ et 1 ♀ sur *Myotis blythi oxygnathus* (Monticelli), grotte Nayak, W de Kaboul, Afghanistan, 8.8.1957 (nº 163); coll. K. Lindberg. Museum d'Histoire naturelle de Genève.

Paratypes: 6 spécimens provenant de:

Myotis blythi oxygnathus (Monticelli)
2 ♂, 1 ♀ — grotte Kham Zindan (nº 225).
Rhinolophus ferrumequinum irani Cheesman
3 ♀ — grotte Kham Zindan (nº 225).

Description. — Au lieu de longues phrases, il me semble plus pratique d'indiquer les caractères de cette nouvelle sous-espèce en les disposant en un tableau permettant la comparaison directe avec la forme typique.

	♂♂	
	N. vexata lindbergi	*N. vexata vexata*
Tergite 5	plusieurs rangées irrégulières de soies sur la moitié postérieure.	nu, à part le bord postérieur.
Tergite 6	1 ou 2 rangées irrégulières de soies sur la moitié postérieure.	nu, à part le bord postérieur.
Sternite 5	11 (1 spécimen) ou 12 (type et 1 paratype) fortes épines au milieu du bord postérieur.	généralement 7 à 8 fortes épines, rarement 5 à 6 ou 9 à 10, au milieu du bord postérieur.
Genitalia, paramère	large, à bord ventral convexe (fig. 1).	étroit, à bord ventral droit ou concave.
Genitalia, édéage	extrémité distale renflée nettement moins large que le paramère au milieu de sa longueur.	extrémité distale renflée plus large que le paramère au milieu de sa longueur.
	♀♀	
Plaque génitale dorsale	poils longs: 45 à 50 μ environ (fig. 2).	poils courts: 20 à 30 μ (mesures originales).

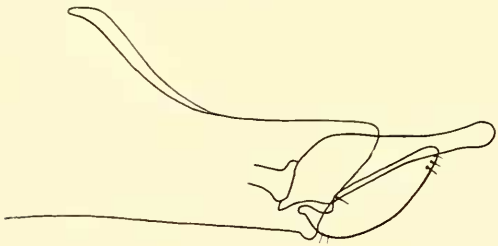

Fig. 1.
Nycteribia vexata lindbergi subsp. nov. ♂, genitalia.

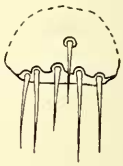

Fig. 2.
Id. ♀, plaque génitale dorsale.

Répartition. — La forme typique, *Nycteribia v. vexata* Westwood, est signalée dans les pays suivants: Egypte, Tunisie, Algérie, Maroc, Portugal, Espagne, France, Belgique, Suisse, Allemagne, Italie, Sardaigne, Sicile, Yougoslavie, Hongrie, Bulgarie, Grèce, Turquie, Israël, Perse (Mont Elbrouz), Himalaya.

Remarques. — J'ai examiné de nombreux spécimens, provenant d'Afrique du Nord (Algérie et Maroc), d'Europe et de Turquie, qui sont parfaitement typiques. Par contre, il est probable que ceux signalés en Perse [sur *Myotis myotis* (Borkhausen), THEODOR et MOSCONA (1954)] et dans l'Himalaya [district de Darjeeling, Sikkim, sur Chiroptère indéterminé, SCOTT (1925)] appartiennent à la nouvelle sous-espèce.

Les hôtes principaux de *Nycteribia vexata* sont, comme pour *N. latreillei*, *Myotis m. myotis* (Borkhausen) et *Myotis blythi oxygnathus* (Monticelli). Dans la grotte Nayak, il a été trouvé sur ce dernier hôte en compagnie de *N. latreillei* et *Penicillidia dufouri;* dans la grotte Kham Zindan avec *N. latreillei*, *N. schmidli*, *N. biarticulata* et *Penicillidia dufouri*, sur *Myotis blythi oxygnathus* (Monticelli) et *Rhinolophus ferrumequinum irani* Cheesman.

Je suis heureux de dédier cette nouvelle sous-espèce au Dr Lindberg, grâce à qui les ectoparasites des Chiroptères de l'Afghanistan commencent à être connus.

Nycteribia (Stylidia) biarticulata Hermann

Nycteribia biarticulata Hermann, Mém. aptérol.: 194, 1804.
Nycteribia (Stylidia) biarticulata. THEODOR (1954 *a*).

27 spécimens examinés provenant de:

Rhinolophus ferrumequinum irani Cheesman
1 ♂, 1♀ — grotte Zarmast (nº 173).
1 ♂, 1♀ — grotte Kham Zindan (nº 225).
13 ♂, 9♀ — Qal'eh Bost (nº 312).

Myotis blythi oxygnathus (Monticelli)
1 ♀ — grotte Kham Zindan (nº 225).

Répartition. — Egypte, Algérie, Maroc, Portugal, Espagne, France, Grande-Bretagne, Suisse, Allemagne, Autriche, Italie, Sicile, Yougoslavie, Hongrie, Bulgarie, Grèce, Turquie, Israël.

Remarques. — Espèce parasite habituelle des *Rhinolophus*, c'est surtout sur *Rh. ferrumequinum* (Schreber) qu'elle se trouve régulièrement. En Afghanistan, partout où ce Chiroptère a eté capturé, il y avait aussi le parasite. Par contre, ce dernier ne s'est pas rencontré sur les autres espèces de *Rhinolophus*, soit *clivosus*

bocharicus Kastschenko et Akimov, *hipposideros midas* Andersen, *lepidus monticola* Andersen, *blasii blasii* Peters, récoltés il est vrai en peu de spécimens.

Penicillidia conspicua Speiser

Penicillidia conspicua Speiser, Arch. Naturgesch. Berlin 67: 36, 1901.
Penicillidia conspicua. Theodor (1954 *a*).

1 spécimen examiné provenant de:

Miniopterus schreibersi pallidus Thomas
grotte Chamchir (nº 221).

Répartition. — Tunisie, Algérie, Maroc, Portugal, Espagne, France, Suisse, Italie, Yougoslavie, Hongrie, Bulgarie, Grèce, Turquie, S Russie, Arménie, Israël.

Remarques. — Parasite habituel de *Miniopterus schreibersi* (Kuhl), *P. conspicua* a été pris sur cet hôte, en compagnie de *Nycteribia schmidli*, dans la grotte Chamchir où il semble rare.

Penicillidia dufouri (Westwood)

Nycteribia dufouri Westwood, Trans. zool. Soc. London 1: 290, 1835.
Penicillidia dufouri. Theodor (1954 *a*).

4 spécimens examinés provenant de:

Myotis blythi oxygnathus (Monticelli)
3 ♀ — grotte Nayak (nº 163).
1 ♂ — grotte Kham Zindan (nº 225).

Répartition. — Tunisie, Algérie, Maroc, Portugal, Espagne, France, Belgique, Pays-Bas, Suisse, Allemagne, Autriche, Italie, Corse, Sardaigne, Yougoslavie, Hongrie, Bulgarie, Grèce, Turquie, Israël, Himalaya occidental.

Remarques. — Ces parasites sont parfaitement typiques. Scott (1925) indique *P. dufouri* dans l'Himalaya occidental et oriental ainsi qu'au Cachemire. Cependant, Theodor et Moscona (1954) rapportent des spécimens de Chine à *P. tainani* Karaman, alors qu'un ♂ de l'Himalaya occidental est bien un *P. dufouri* typique.

Dans les grottes d'Afghanistan, *P. dufouri* était en compagnie de *Nycteribia latreillei* et de *N. vexata lindbergi* sur *Myotis blythi oxygnathus* (Monticelli), hôte habituel de ces parasites.

STREBLIDAE

Nycteribosca alluaudi Falcoz

Nycteribosca alluaudi Falcoz, Arch. Zool. exp. gén. 61 (Biospeologica XLIX): 532, 1923.
Nycteribosca alluaudi. THEODOR (1954 *b*).

14 spécimens examinés provenant de:

Rhinopoma m. microphyllum (Brünnich)
3 ♀ — grotte de Khvadjah Largar (nº 211).
4 ♂, 5 ♀ — grande grotte Moumlaï (nº 215).
Rhinopoma hardwickei seianum Thomas
1 ♂ — grotte Chamchir (nº 202).
Rhinopoma m. microphyllum (Brünnich) ou *Rhinopoma hardwickei seianum* Thomas
1 ♀ — grotte Chamchir (nº 202).

Répartition. — Katanga (Congo Belge), Tanganyika, Kenya (loc. typ.), Egypte et Israël. Pour la distribution détaillée, voir JOBLING (1954).

Remarques. — Ce Stréblidé est surtout parasite des Chiroptères des genres *Rhinopoma* (Rhinopomidae) et *Taphozous* (Emballonuridae). Il est assez surprenant qu'il se rencontre à la fois dans les Régions Ethiopienne et Paléarctique.

Nycteribosca kollari (Frauenfeld)

Raymondia kollari Frauenfeld, SitzBer. Akad. Wiss. Wien 18: 329, 1855.
Nycteribosca kollari. THEODOR (1954 *b*).

3 spécimens examinés provenant de:

Rhinolophus ferrumequinum irani Cheesman
1 ♂ — Qal'eh Bost (nº 312).
Rhinolophus lepidus monticola Andersen
2 ♂ — grotte Tagheh Tchineh (nº 222).

Répartition. — Egypte, Tunisie, Algérie, Maroc, Portugal, Espagne, France, Italie, Sardaigne, Turquie, Chypre, Syrie, Israël.

Remarques. — Parasite inféodé habituellement aux *Rhinolophus*, *N. kollari* a été rencontré en Afghanistan non seulement sur *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber), qui est un hôte normal,

mais aussi sur *Rhinolophus lepidus* Blyth appartenant à la Région Orientale. Sur ce dernier hôte, il était en compagnie d'un parasite du même genre, mais de la faune orientale également.

Nycteribosca modesta Jobling

Nycteribosca modesta Jobling, Parasitology 26: 70, 82, 1934.
Nycteribosca modesta. Jobling (1951).

3 spécimens ♂ examinés provenant de:

Rhinolophus lepidus monticola Andersen
grotte Tagheh Tchineh (nº 222).

Répartition. — Ceylan (loc. typ.), Birmanie, Philippines, île Sumba (Sonde).

Remarques. — L'hôte type de ce parasite est *Rhinolophus rouxi* Temminck, Chiroptère répandu dans l'Inde, du N (Kumaon) au S (Ceylan). Ses autres hôtes connus sont aussi des *Rhinolophus: Rh. cornutus* Temminck en Birmanie et *Rh. virgo* Andersen aux Philippines. La trouvaille de *Nycteribosca modesta* en Afghanistan, sur *Rhinolophus lepidus* Blyth, n'est pas extraordinaire, mais étend considérablement son aire de répartition. Le Stréblidé atteint certainement là sa limite nord-occidentale, puisqu'il est déjà en contact avec une autre espèce de *Nycteribosca* appartenant à la faune paléarctique (voir ci-dessus *N. kollari)*.

Les 3 spécimens examinés correspondent parfaitement à la description originale et les soigneuses tables de détermination de Jobling (1934, 1951) y conduisent facilement. La longueur du thorax varie de 0,61 mm à 0,63 mm; la largeur du thorax de 0,78 à 0,82 mm; la longueur de l'aile de 2,15 à 2,25 mm.

Raymondia setosa Jobling

Raymondia huberi setosa Jobling, Parasitology 22: 287, 301, 1930.
Raymondia setosa. Jobling (1939), Theodor (1954 *b*).

15 spécimens examinés provenant de:

Rhinopoma m. microphyllum (Brünnich)
1 ♂ — grande grotte Moumlaï (nº 215).
Asellia tridens murraiana (Anderson)
3 ♂, 7 ♀ — grotte du Kouh-Dozd (nº 210).
4 ♀ — grotte du Kouh-Siah Ab (nº 218).

Répartition. — Aden (loc. typ.) et Israël.

Remarques. C'est avec quelques réserves que je rapporte les spécimens d'Afghanistan à *Raymondia setosa.* En fait, ils correspondent très bien à la description originale et les clés de détermination de Jobling (1930 et 1939) y conduisent infailliblement. Par contre, les tables et les descriptions ultérieures de Theodor et Moscona (1954), de Jobling (1954) et de Theodor (1954*b*), ne permettent pas une identification complète. En effet, le calyptère des spécimens d'Afghanistan présente un processus apical au moins aussi long que le processus médian, la soie terminant le processus apical est plus longue que la soie terminale interne du calyptère; cela correspond exactement à *Raymondia huberi.* Dans les premières publications de Jobling, le calyptère n'est pas décrit, mais seulement figuré (1930: 300, fig. 10 B; 1939:153, fig. 2 F); il est du type *huberi*, comme décrit ci-dessus. Par contre, pour Theodor et Moscona (1954), qui considèrent la structure du calyptère de *R. setosa* comme caractère spécifique, le processus apical est très court et porte une soie plus courte que la soie terminale interne du calyptère. Jobling (1954) reprend la première partie de cette description, mais dessine la soie du processus apical plus longue que la soie terminale interne.

Au vu de ces divergences, il est permis de supposer que la structure du calyptère est variable et qu'il ne faut pas lui attribuer l'importance d'un caractère spécifique. Cependant, s'il se révélait que les *R. setosa* habitant Israël [1] présentaient d'une façon constante un calyptère du type décrit par Theodor, il conviendrait de créer un nouveau nom subspécifique pour cette population, la forme typique ayant été figurée avec un calyptère du type *huberi.*

Les ailes des spécimens d'Afghanistan présentent les longueurs suivantes: ♂♂ 1,35 mm en moyenne, ♀♀ 1,50 mm en moyenne. Le seul exemplaire provenant de *Rhinopoma microphyllum* (Brünnich), un ♂, possède un gonapophyse droit à partie apicale non courbée, ressemblant ainsi à *Raymondia seminuda* Jobling (1954); il n'est pas impossible qu'une déformation se soit produite pendant le traitement pour la préparation microscopique. Tous ses autres

---

[1] Theodor et Moscona (1954: 230) n'ont examiné qu'un seul spécimen ♀ provenant de Jaffa.

caractères en font un *R. setosa* semblable aux autres spécimens d'Afghanistan provenant d'*Asellia tridens murraiana* (Anderson).

Asellia tridens (E. Geoffroy) semble bien être l'hôte normal de ce Stréblidé. Les types d'Aden ont été pris sur une chauve-souris indéterminée, mais le spécimen d'Israël provient de cet hôte.

Ascodipteron rhinopomatos Jobling

Ascodipteron rhinopomatos Jobling, Parasitology 42: 130, 1952.
Ascodipteron rhinopomatos. Theodor (1954 *b*).

1 spécimen ♀ examiné provenant de:

Rhinopoma hardwickei seianum Thomas
grotte Chamchir (nº 202).

Répartition. — Egypte (loc. typ.) et Israël.

Remarques. — Les hôtes de ce parasite sont *Rhinopoma m. microphyllum* (Brünnich) (Israël), *Rhinopoma hardwickei arabium* Thomas (Israël) et *Rhinopoma hardwickei cystops* Thomas (Egypte).

Le seul spécimen trouvé, une ♀ enkystée sur le côté du ventre près de l'insertion du patagium, correspond bien aux descriptions de Jobling (1952), de Theodor et Moscona (1954) et de Theodor (1954*b*). Il étend considérablement vers l'E l'aire de répartition de ce Stréblidé, seul représentant du genre *Ascodipteron* dans la Région Paléarctique.

CONCLUSIONS ET RÉSUMÉ

Les Nycteribiidae et Streblidae d'Afghanistan appartiennent, pour la plupart, à la faune paléarctique; seul, *Nycteribosca modesta* est de la Région Orientale. C'est, avec la sous-espèce nouvelle de *Nycteribia vexata*, la seule particularité propre à l'Afghanistan. Il est, en effet, significatif de constater que toutes les espèces citées dans ce travail, à part *N. modesta*, se retrouvent en Israël, seul pays du Moyen-Orient bien connu à ce point de vue.

Le tableau-résumé ci-dessous montre les associations de parasites par hôte et permet aussi de voir quels sont les hôtes habituels ou occasionnels des parasites en tenant compte de la fréquence indiquée

N° des localités	202	202	211	215	173	225	312	222	210	218	163	225	221
	Rhinopoma hardwickei seianum	*Rhinopoma microphyllum microphyllum*			*Rhinolophus ferrumequinum irani*			*Rhinolophus lepidus monticola*	*Asellia tridens murraiana*		*Myotis blythi oxygnathus*		*Miniopterus schreibersi pallidus*
Nycteribia latreillei											6	3	
Nycteribia schmidli						(1)						(1)	24
Nycteribia vexata lindbergi						3					2	3	
Nycteribia biarticulata					2	2	22					1	
Penicillidia conspicua													1
Penicillidia dufouri											3	1	
Nycteribosca alluaudi	1 (1)	(1)	3	9									
Nycteribosca kollari							1	2					
Nycteribosca modesta								3					
Raymondia setosa				1					10	4			
Ascodipteron rhinopomatos	1												

par les nombres. Ainsi, les Chiroptères du genre *Rhinopoma* n'ont été trouvés porteurs que des Streblidae *Nycteribosca alluaudi* et *Ascodipteron rhinopomatos;* un seul *Raymondia setosa* inféodé normalement à *Asellia tridens* s'y est aussi rencontré. Les *Rhinolophus ferrumequinum* étaient principalement parasités par *Nycteribia biarticulata*, alors que *Rhinolophus lepidus* hébergeait deux spécimens du *Nycteribosca kollari* paléarctique et trois du *Nycteribosca modesta* oriental, tous deux parasites caractéristiques de ce genre de Chiroptère. *Myotis blythi oxygnathus* s'est trouvé principalement porteur des habituels *Nycteribia latreillei*, *Penicillidia dufouri* et aussi de *Nycteribia vexata* appartenant à une sous-espèce inédite. *Miniopterus schreibersi*, comme dans la Région Paléarctique occidentale, était l'hôte de *Nycteribia schmidli* et *Penicillidia conspicua.*

Il est à remarquer que les chauves-souris parasitées par des Streblidae ne le sont pas par des Nycteribiidae et vice-versa, cela à une exception près.

RÉFÉRENCES

Aellen, V. 1955. *Etude d'une collection de Nycteribiidae et de Streblidae (Diptera Pupirara) de la région paléarctique occidentale, particulièrement de la Suisse.* Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat. 78: 81-104.

— 1959. *Contribution à l'étude de la faune d'Afghanistan 9. Chiroptères.* Rev. suisse Zool. 66: 353-386.

Jobling, B. 1930. *A revision of the genus Raymondia Frauenfeld (Diptera Pupirara Streblidae).* Parasitology 22: 283-301.

— 1934. *A revision of the genus Nycteribosca Speiser (Diptera Pupipara, Streblidae).* Parasitology 26: 64-97.

— 1939. *On the african Streblidae (Diptera Acalypterae) including the morphology of the genus Ascodipteron Adens. and a description of a new species.* Parasitology 31: 147-165.

— 1951. *A record of the Streblidae from the Philippines and other Pacific islands, including morphology of the abdomen, host-parasite relationship and geographical distribution, and with descriptions of five new species (Diptera).* Trans. ent. Soc. London 102: 211-246.

— 1952. *Description of two new species of Ascodipteron from Africa and one species of Nycteribosca from Madagascar (Diptera, Streblidae).* Parasitology 42: 126-135.

— 1954. *Streblidae from the Belgian Congo, with a description of a new genus and three new species (Diptera).* Rev. Zool. Bot. afr. 50: 89-115.

SCOTT, H. 1925. *Zoo-geographical and systematic notes on the Nycteribiidae (Diptera Pupipara) of India, Ceylon and Burma.* Rec. Ind. Mus. Calcutta 27: 351-384.

THEODOR, O. 1954*a*. *66*a. *Nycteribiidae.* E. Lindner Flieg. palaearkt. Reg. 174: 1-44.

— 1954*b*. *66*b. *Streblidae.* E. Lindner Flieg. palaearkt. Reg. 174: 1-12.

— et A. MOSCONA. 1954. *On bat parasites in Palestine I. Nycteribiidae, Streblidae, Hemiptera, Siphonaptera.* Parasitology 44: 157-245.